DAIKIN

HYBRID
SUPER ECORICH
SYSTEM

スーパーエコリッチ

マシニング
センタ用

油圧とモータ･インバータの技術融合
世界初アイドルストップ油圧ユニット

SP-032MA

2006.10.18

ダイキン工業株式会社
油機事業部
Oil Hydraulic Equipment

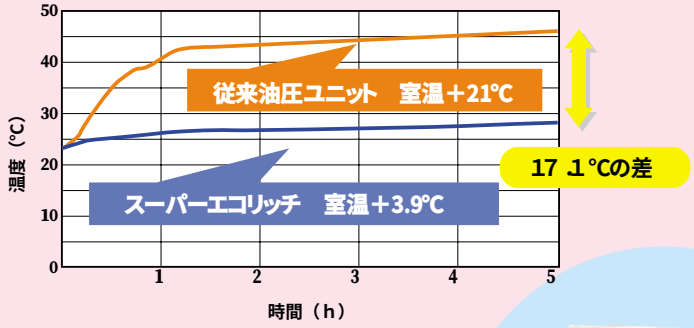
HYBRID
SUPER ECORICH SYSTEM

ダイキン独自のハイブリッドシステムがさらに進化。スーパーエコリッチで工作機械の高精度、環境負荷、メンテナンスの悩みを解消します。

マシニングセンタの精度向上

ムダな発熱をカット

マシニングセンタの高精度化を追求するには熱変位の低減が重要なポイントになります。
スーパーエコリッチは、可変速インバータモータにアイドルストップ機能*1 を搭載することで、油温上昇が抑えられます。

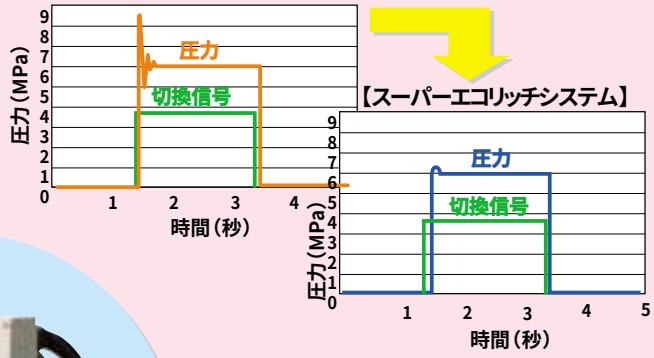


周囲温度平均24 ℃の場合

サージレス機能でマシンの精度向上

スーパーエコリッチはダイキン独自のコントローラプログラムと回路により、クランプなどのアクチュエータ動作時に発生する圧力サージを低減。
常に安定した加工精度に貢献します。

【従来システム】:一般的な回路構成

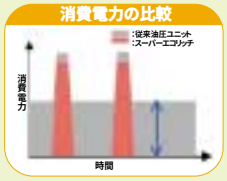


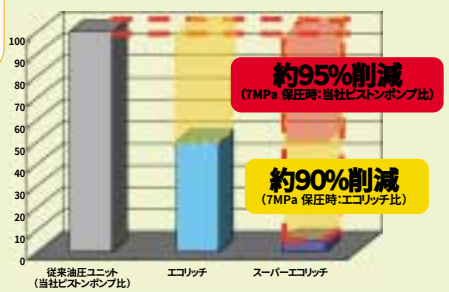
※シリンダストロークが常に一定になるような場合にはサージレス機能が効果的です。

スーパーエコリッチならできること

究極の省エネ効果

生産加工現場での消費電力量削減、CO_2排出量削減が注目を集める中、保圧時にモータを停止させるアイドルストップ機能*1 を搭載することで究極の省エネを実現。





エコロジーなモノづくりに貢献

メンテナンス工数削減

オイルクーラを搭載していないので、ホコリ・オイルミストなどで汚れたオイルクーラを清掃する必要がありません。
また目詰まりのために油温上昇する心配もありません。

油やホコリで汚れたオイルクーラはこんな状態!!

作動油削減

タンク容量5ℓなので、廃油処理の軽減と環境負荷低減にも貢献致します。

ラクラクメンテナンス

*1 アイドルストップ機能:
所定の圧力を出力した時点でモータを停止させる機能。
スーパーエコリッチは、不要時にモータ通電をOFF させることで、究極の省エネを実現可能。

形式記号説明

EHU	30	S	—	M	07	5R	＊	＊	—	10	—	＊＊
1	2	1		3	4	5	6	7		8		9

1 基本形式１
ＥＨＵ＊＊Ｓ：スーパーエコリッチ

2 ポンプ最大吐出流量
30：28.5 ℓ/min

3 用途
Ｍ：マシニングセンタ用

4 最高使用圧力
07：7.0ＭＰａ

5 タンク容量
5Ｒ：5ℓ

6 軸数選択
１～６：バルブブロック搭載軸数

7 電磁操作弁電圧記号
A:AC100V(50/60Hz)、AC110V(60Hz)
B:AC200V(50/60Hz)、AC220V(60Hz)
P:DC24V

8 デザイン番号
（デザイン番号はモデルチェンジにより変更する場合があります。）

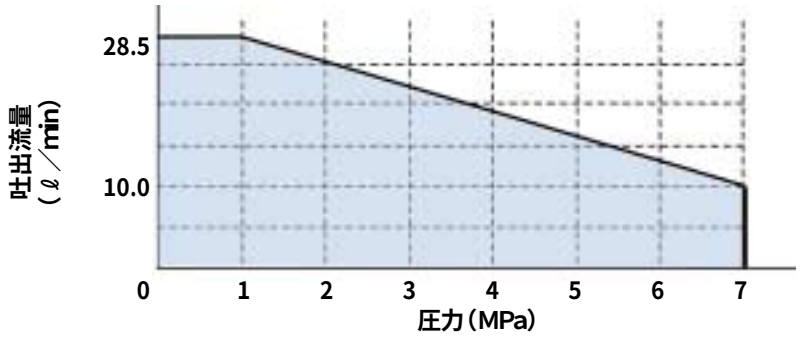
9 非標準累進番号

仕様

最大流量	(ℓ/min)	28.5
流量調整範囲	(ℓ/min)	3.5～28.5　(工場出荷時設定:3.5)
最高使用圧力	(MPa)	7.0
圧力調整範囲	(MPa)	1.5～7.0　(工場出荷時設定:1.5)
運転仕様	運転方法	間欠運転、同時軸動作不可
	発停回数	30回／分　以下
電源	主回路電源	単相　AC200V (50／60Hz)、220V (60Hz) (許容電源電圧変動幅－15%～10%)
	制御電源	単相　AC200V (50／60Hz)、220V (60Hz)
	電磁弁電源 (形式記号より選択)	・AC100V (50／60Hz)、110V (60Hz) ・AC200V (50／60Hz)、220V (60Hz) ・DC24V
デジタル入力信号	(20ch)	フォトカプラ絶縁、DC24V　5mA／1ch 機能:軸選択、運転指令、変速指令、アラームリセット
デジタル出力信号	(11ch)	フォトモスリレー出力(絶縁)　DC24V　30mA 以下　プラスコモン・マイナスコモン共用 機能:運転準備完了、アラーム出力、ワーニング出力、軸動作完了
使用油	油種	油種鉱油系専用作動油／耐摩耗性作動油
	粘度グレード	ISO　VG32～68
	粘度範囲	15～400mm2/s
	汚染度	NA9級以内
使用条件	タンク油温	0～60℃　(推奨使用温度範囲:15～50 ℃)
	使用周囲温度	0～35℃
	保存周囲温度	－20～60℃
	湿度	85%RH 以下
	設置場所	屋内(必ずボルト等で固定してください)
タンク容量	(ℓ)	5.0
塗装色		アイボリーホワイト(マンセル記号　5Y7.5/1)
質量　(kg)	バルブブロック搭載(4 軸)	54　(作動油含まず)
適用規格		欧州指令:EMC 指令、低電圧指令

注1)　・流量は理論値であり保証値ではありません。
・詳細の仕様は納入仕様図(形式図)をご確認ください。
・本製品には安全弁を内蔵しており、およそ、最高使用圧力＋0.5MPa に調整されています。
注2)　・電源電圧の許容変動幅は、－15%～＋10%です。ただし、公差内であっても－側に変動した場合、出力特性の保証はできません。
・主回路電源と制御電源は別入力です。
・デジタル入力信号はトランジスタ出力のみ接続可能です。
注3)　・鉱油系作動油以外(含水系/合成系)の作動油(例:水－グライコール)は使用できません。
注4)　・推奨使用温度範囲外でご使用の場合、圧力脈動が大きくなることや、吐出流量が減少する場合がありますが、異常ではありません。

圧力ー流量特性

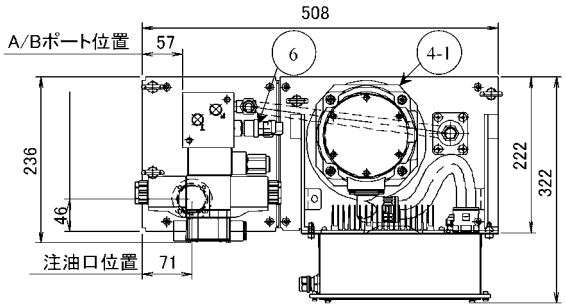


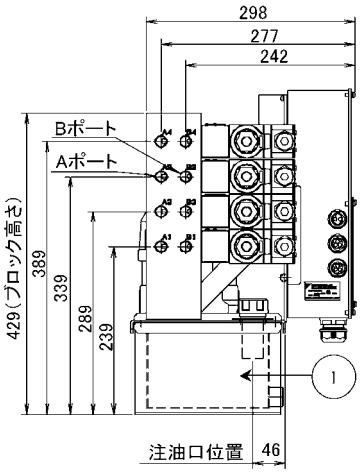
※図示のエリアは短時間で
定格出力可能な理論領域です。
(220V/60Hz 時の代表特性)

外形寸法図

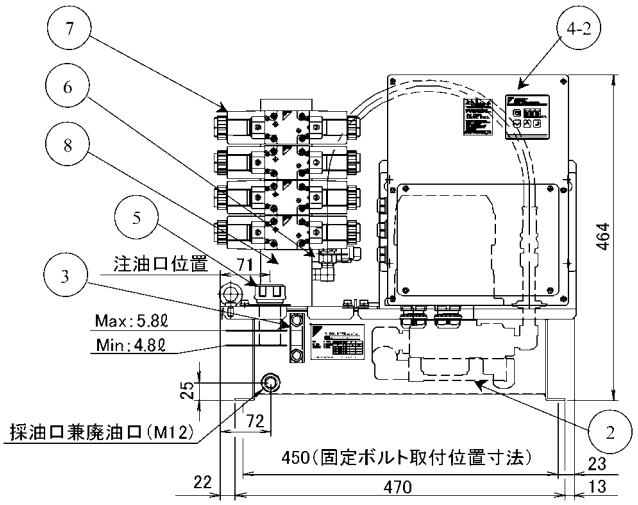
※4軸搭載仕様の外形図です。

部番	名称	個数
1	オイルタンク	1
2	サクションストレーナ	1
3	油面計	1
4-1	インバータ駆動モータポンプ	1
4-2	コントローラ	1
5	注油口兼エアブリーザ	1
6	圧力センサ	5
7	電磁操作弁	4
8	マニホールドブロック	1





(固定ボルト取付位置寸法:188)



取扱い

ここではスーパーエコリッチをご使用いただく上で、最低限必要な項目について記載します。詳細については『取扱説明書』をご参照ください。

●周囲環境

1.周囲温度:0～35 ℃、周囲湿度:85%RH 以下(結露なきこと)、標高:1,000m 以下の範囲で、かつ室内にてご使用ください。

●作動油

1.作動油は鉱油系油圧作動油または耐摩耗性油圧作動油を使用してください。
鉱油系油圧作動油以外(含水系、合成系等)の作動油は使用できません。
2.作動油はISO VG32～68相当油を使用し、作動時の粘度範囲15～400mm²/s、タンク油温は0～60℃でご使用ください。
ご使用推奨範囲は15～50℃(20～200²/sです。)
3.作動油の清浄度は、NAS9級以内としてください。

●据付・配管

1.本製品の移動には、アイボルトを使用してください。ポンプ配管等で吊り上げますと落下、転倒の危険があります。
また移動の際は落下、衝突等による強い衝撃が作用しないよう注意してください。
2.定置形ですので、振動のない水平な所にボルトで固定してください。
3.本製品の据付付近は、熱気がこもらないように通気の良い所に設置し、所定の周囲温度(35℃以下)となるようにしてください。
4.配管はホース配管にして、自由度をもたせてください。

●電気配線

1.EN60947－2 に準拠したノーヒューズブレーカと漏電遮断機を取り付けてください。
電気結線は、欧州規格EN60204-1 を満足するように配線してください。
2.電気配線はユーザカバー裏面の結線図に基づき、適切なサイズの電線を用いて確実に接続ください。
また、アース端子はD 種接地(旧第3 種接地)以上で接地してください。
3.コントローラ内部に触れる時は、電源OFF 後、5分以上経過してから作業を実施してください。

●その他の注意事項

1.本製品の故障や誤動作が人命に関わる場合や、人体に危険を及ぼす恐れがある場合は、設備側に安全装置を設置してください。
また、重要な設備への適用に際しても、本製品の故障が重大な事故や損失に至らないよう設備側で安全対策を行ってください。
2.本製品は電源を投入してから起動するまでに最大2 秒程度要し、その間、アラーム出力信号は不定な状態となります。
主機側でアラームを受け付けないような設定をしてください。
3.主回路電源のON／OFF による、高頻度の運転・停止は行わないでください。インバータ破損の原因になります。

ダイキン工業株式会社 油機事業部

■大阪
〒564-0062　大阪府吹田市垂水町3 丁目21 番3 号　ダイキン工業江坂ビル
TEL06(6378)8765　Fax.06(6378)8738
■東京
〒101-0032　東京都千代田区岩本町2-13-16　ミツボシ第3 ビル
TEL03(5822)5441　Fax.03(5822)5442
■名古屋
〒461-0011　名古屋市東区白壁1 丁目17 番地　ダイキン工業名古屋ビル
TEL052(955)0750　Fax.052(955)0749

E メールアドレス:hyd_eco@daikin.co.jp
ホームページ:http://www.daikin.co.jp